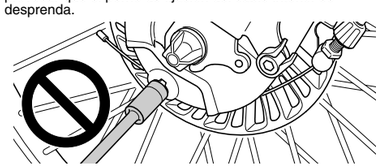
SI-8JL0B-001-00

Información de seguridad general

⚠ ADVERTENCIA

– Para evitar heridas serias:

- Es importante que comprenda perfectamente el funcionamiento del sistema de frenos de su bicicleta. Si no usa correctamente el sistema de frenos de su bicicleta puede perder el control de la misma o tener un accidente, y sufrir heridas serias. Debido a que cada bicicleta es diferente, se debe asegurar de aprender a usar los frenos y su bicicleta correctamente (incluyendo aprender a presionar la palanca de freno y a controlar la bicicleta). Esto lo puede lograr consultando un comercio especializado en bicicletas y el manual de su bicicleta, así como practicando las técnicas de frenado y conducción.
- Si se acciona demasiado fuerte el freno delantero, la rueda se podría bloquear y la bicicleta se podría dar vuelta hacia adelante resultando en heridas graves.
- El cubo del freno delantero Inter-M dispone de Shimano de un modulador de potencia integrado. Este sistema controla la fuerza de frenado de manera que no se aplique una fuerza excesiva si la fuerza de frenado alcanza un valor específico. Si el cubo no estuviera equipado con el modulador de la potencia, la fuerza de frenado podría aplicarse de manera excesiva. Por esta razón, nosotros recomendamos utilizar el freno Inter-M delantero de Shimano y el plato como un conjunto. La operación del modulador de la potencia genera un ruido cuando se aplica el freno, pero esto no significa que haya un problema.
- Nunca apriete el perno de fijación del cable interior con el mismo instalado en su bicicleta. De lo contrario podría provocar que el perno de fijación del cable interior se desprenda.



- Si se utiliza el BR-IM86-F/BR-IM85-F en combinación con una horquilla de suspensión, se debe tener cuidado en la selección de la horquilla de suspensión a ser utilizada. Por favor haga las consultas pertinentes en la tienda o en un fabricante de bicicletas. Si se selecciona una suspensión de tipo incorrecto, la horquilla con suspensión podría no funcionar correctamente debido al sobrecalentamiento producido al frenar o a la falta de fuerza en la horquilla, lo que podría ser causa de un accidente.
- Las palancas de frenos SB-8S20/ST-8S20/SB-7S45/ BL-IM60/BL-IM65/BL-IM45 disponen de un mecanismo de cambio de modo. Use el BR-IM86-F o BR-IM85-F con el mecanismo en la posición de modo C.R.

La C indica la posición de modo para compatibilizar con los frenos cantilever. La R indica la posición de modo para compatibilizar con los frenos de rodillo.

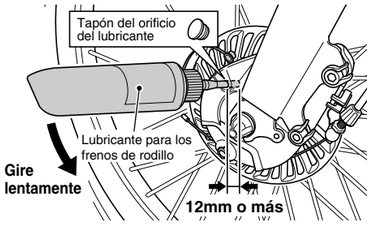
- **Obtenga y lea cuidadosamente las instrucciones de servicio antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden causarle heridas graves al ciclista. Recomendamos especialmente usar sólo partes de repuesto genuinas Shimano.
- Antes de montar su bicicleta asegúrese siempre que los frenos delanteros y traseros están funcionando correctamente.
- Si la superficie del camino está húmeda, los neumáticos resbalarán más fácilmente. Si los neumáticos resbalan, se podría caer de la bicicleta. Para evitar eso, reduzca su velocidad y aplique los frenos suavemente y antes de lo normal.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

⚠ PRECAUCION

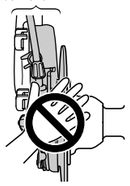
– Para evitar heridas serias:

1. Cuando use el sistema de frenos Inter-M de Shimano, el evitar aplicar continuamente los frenos al conducir por una bajada prolongada, pues las partes internas de los frenos se calentarán mucho, y eso reducirá el rendimiento de frenado. También puede provocar la reducción de la cantidad de grasa dentro del freno, lo cual puede ocasionar problemas como frenadas bruscas anormales. El diseño del sistema de freno Inter-M de Shimano ha sido realizado basándose en los estándares ISO 4210 y DIN-79100-2. Estos estándares especifican el rendimiento para un peso total de 100 kg. Sin embargo, se ha diseñado BR-IM86-F asumiendo un peso total de 130 kg. Si el peso total excede los 100 kg (130 kg para BR-IM86-F), la fuerza de frenado provista por el sistema puede ser insuficiente para frenar correctamente, y la durabilidad del sistema también puede verse reducida.
2. El sistema de frenos Inter-M delantero sólo debe ser instalado del lado izquierdo de una bicicleta de 26 pulg. o mayor. Si se usara en una bicicleta más pequeña que una de 26 pulg., la fuerza de frenado no será suficiente y podría ocasionar accidentes.
3. Para obtener el mejor rendimiento del sistema de frenos Inter-M delantero de Shimano, se deben usar solamente cables de freno y palancas de freno de Shimano como un juego. (Consultar el catálogo de productos.)
   (Al accionar la palanca de freno la cantidad de movimiento del cable debe ser 14,5 mm o más. Si fuera menos de 14,5 mm, el rendimiento de frenado no será correcto y los frenos podrían fallar.)
4. Verificar que el freno delantero está bien asegurado al cuerpo del cubo mediante la tuerca de fijación del freno.
5. Verifique que el eje del cubo está tocando la parte trasera del extremo de la horquilla, y que la rueda está bien ajustada en el cuadro mediante el desacople rápido o mediante la tuerca del cubo. Si la rueda no está bien ajustada, podría salirse del cuadro, lo que podría ser causa de un grave accidente al conducir.
6. En los casos indicados a continuación se debe dejar de usar los frenos, dejar de andar en la bicicleta y solicitar en la tienda donde los compró que los inspeccionen o los reparen.
   1) Si se escuchan ruidos extraños al frenar
   2) Si la fuerza de frenado fuera excesivamente fuerte
   3) Si la fuerza de frenado no fuera suficiente

   En el caso de los puntos 1) y 2) la causa podría ser que los frenos no tiene suficiente grasa, se recomienda solicitar en la tienda donde los compró que lubriquen el mecanismo con grasa de freno de rodillo especial.
   Antes de aplicar el lubricante, retire el tapón del orificio del lubricante e introduzca el tubo hasta el fondo del orificio. Aplique una cantidad apropiada de lubricante (aproximadamente 5g) mientras gira la rueda lentamente. Después de la aplicación, compruebe de que los frenos se aplican apropiadamente y que no se oye ningún ruido anormal.



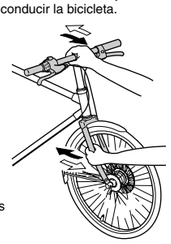
7. Si los frenos se usan frecuentemente, los componentes ubicados alrededor del freno pueden llegar a calentarse. No toque los componentes durante al menos 30 minutos después de haber terminado de andar en la bicicleta.



8. Si el cable de freno se oxida, el rendimiento de frenado no será correcto. Si sucede esto, cambiar el cable de freno por un cable de freno original de Shimano y volver a verificar el funcionamiento del freno.
9. Las unidades del freno delantero BR-IM86-F/BR-IM85-F y las unidades del cubo delantero HB-IM70, DH-2R35-E-H/ DH-3R35-H no deben nunca ser desmontadas. Si estas son desmontadas, no funcionarán adecuadamente.

NOTA:

- Use una rueda con entrelazado de radios de 3x o 4x. Las ruedas con entrelazado radial no pueden ser usadas debido a que los radios y las ruedas se pueden dañar al aplicar los frenos y se pueden producir ruidos al frenar.
- El sistema de frenos Inter-M delantero es diferente de los frenos convencionales pues el interior del tambor de freno está lleno de grasa. Esto puede hacer que resulte un poco más difícil que lo normal girar la rueda, en especial con el tiempo frío.
- Si se acciona fuertemente la palanca de freno Inter-M delantero con la bicicleta parada y se sacude la rueda, se notará que existe un pequeño juego en los frenos. Esto es normal, y no causará ningún tipo de problema al conducir la bicicleta.
- Para verificar el juego de las piezas de la dirección, tomar el medio del manillar y una de las horquillas delanteras tal como se indica en la figura, y luego mover las piezas de la dirección hacia adelante y atrás en las direcciones indicadas por las flechas. Además, debido a que los frenos tienen un poco de juego si se acciona fuertemente la palanca de freno y se sacude la rueda tal como se describe anteriormente, será más difícil de verificar el juego de las piezas de la dirección.



- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Por cualquier pregunta respecto a como usar o ajustar, consultar en la tienda donde lo compró.

SI-8JL0B-001

BR-IM86-F
BR-IM85-F

Freno Inter-M

Instrucciones de servicio técnico

INTER•M

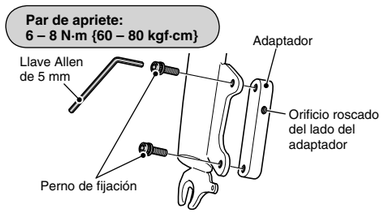
Para lograr el máximo rendimiento del freno Inter-M, recomendamos usar las combinaciones indicadas a continuación.

Freno	BR-IM86-F/BR-IM85-F
Cubo	HB-IM70/DH-2R35-E-H/DH-3R35-H
Palanca	SB-8S20/ST-8S20 SB-7S45/BL-IM60 BL-IM65/BL-IM45
Cable de freno	SHIMANO M SYSTEM

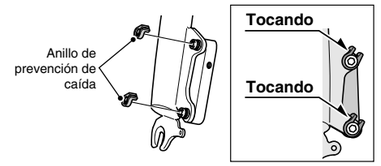
Instalación del freno en el cuadro

1. Instalar el adaptador en al horquilla delantera de manera que el orificio roscado del lado del adaptador encare hacia arriba, como se indica en la ilustración.

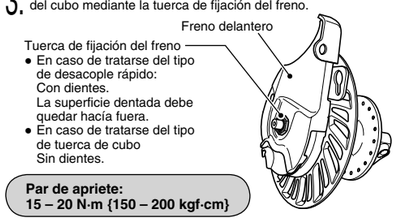
Par de apriete:
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}



2. Colocar los anillos de prevención de caída en los pernos de fijación. En este momento, las proyecciones de los anillos de prevención de caída deben tocar contra la horquilla delantera.

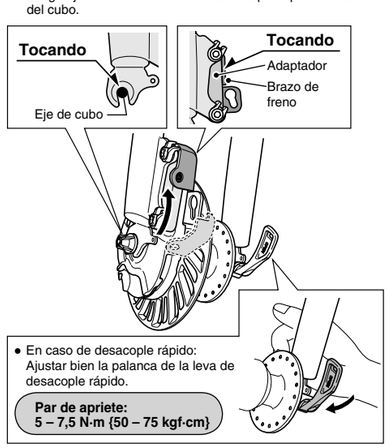


3. Verificar que el freno delantero está bien asegurado al cuerpo del cubo mediante la tuerca de fijación del freno.


Freno delantero
Tuerca de fijación del freno
• En caso de tratarse del tipo de desacople rápido: Con dientes. La superficie dentada debe quedar hacía fuera.
• En caso de tratarse del tipo de tuerca de cubo Sin dientes.

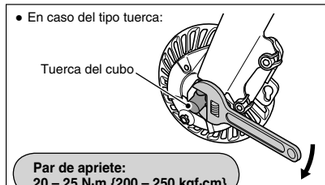
Par de apriete:
15 – 20 N·m {150 – 200 kgf·cm}

4. Colocar la rueda con la unidad del freno delantero instalada en el extremo de la horquilla tan adentro como sea posible, y gire el brazo del freno de manera que esté tocando el adaptador. Luego ajustar firmemente con el desacople rápido o la tuerca del cubo.


Tocando
Tocando
Eje de cubo
Adaptador
Brazo de freno
• En caso de desacople rápido: Ajustar bien la palanca de la leva de desacople rápido.

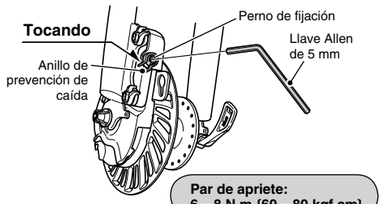
Par de apriete:
5 – 7,5 N·m {50 – 75 kgf·cm}

• En caso del tipo tuerca:



Par de apriete:
20 – 25 N·m {200 – 250 kgf·cm}

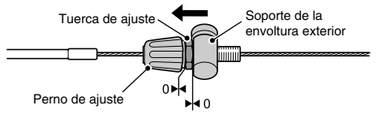
5. Ajuste el brazo del freno con el perno de fijación y presione la anilla de prevención.
Luego, toque la sección saliente de la anilla de prevención del adaptador.



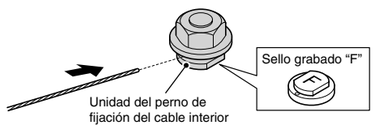
Par de apriete:
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}

Instalación del cable de freno

1. Después de haber comprobado que el perno de ajuste y la tuerca de ajuste están bien apretados, inserte el soporte de la envoltura exterior en el cable interior en la dirección que se indica debajo.

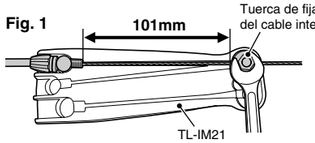


2. Después de comprobar que el sello grabado del lado trasero de la unidad del perno de fijación del cable interior es “F”, pase el cable interior a través del orificio de la unidad del perno de fijación del cable interior.



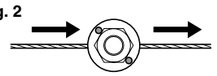
3. Coloque los componentes como se indica en la siguiente ilustración y apriete la tuerca de fijación del cable interior. Utilice la TL-IM21 (herramienta de fijación del cable interior) para apretar la tuerca de fijación del cable interior tal y como se indica en la Fig. 1. Tras apretar, compruebe que las orientaciones de la tuerca de fijación del cable interior y el cable interior sean las correctas, tal y como se indica en la Fig. 2.

Fig. 1



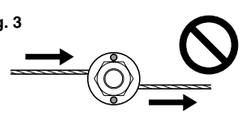
Par de apriete:
6 – 8 N·m {60 – 80 kgf·cm}

Fig. 2

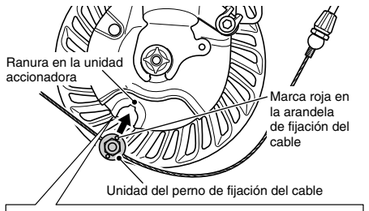


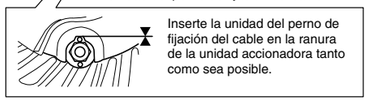
Nunca apriete el perno de fijación del cable interior con el mismo instalado en su bicicleta. Las orientaciones de la tuerca de fijación del cable interior y el cable interior serán incorrectas, tal y como se indica en la Fig. 3, lo cual podría causar que el perno de fijación del cable interior se desprenda del freno.

Fig. 3

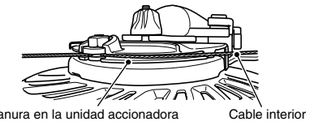


4. Alinee la marca roja en la arandela de fijación del cable de manera que esté mirando en la dirección de la ranura en la unidad accionadora, y luego inserte la unidad del perno de fijación del cable y empújelo dentro de la ranura en la unidad accionadora tanto como sea posible.

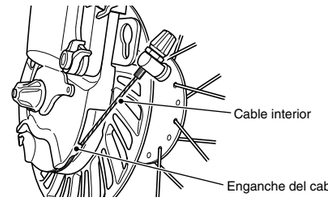




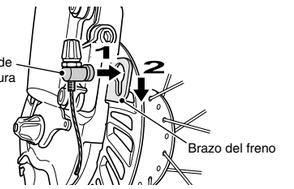
5. Dirija el cable interior a lo largo del surco de la unidad accionadora.



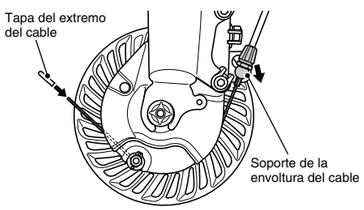
6. Enganche el cable interior en el enganche del cable.



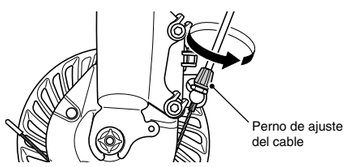
7. Inserte el soporte de la envoltura exterior en el orificio del brazo del freno y deslícelo sobre la sección más baja del orificio.



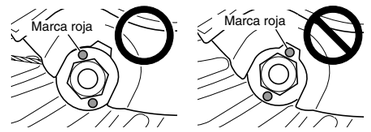
8. Después de comprobar que el soporte de la envoltura del cable está insertada firmemente en la parte posterior del orificio del brazo del freno, ajuste la tapa del extremo del cable. Después, ajuste la tapa del extremo del cable de manera que no toque las aletas ni los radios.



9. Gire el perno de ajuste del cable para tensar el cable interno.



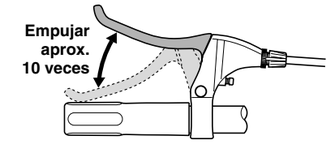
10. Compruebe que las marcas rojas en la arandela de fijación del cable interior con la unidad del perno de fijación del cable interior encajada a presión en la unidad accionadora estén en la orientación correcta.



La instalación del cable del freno puede completarse mediante el procedimiento descrito arriba. Cuando desee desmontar el cable, realice los pasos en el orden inverso.

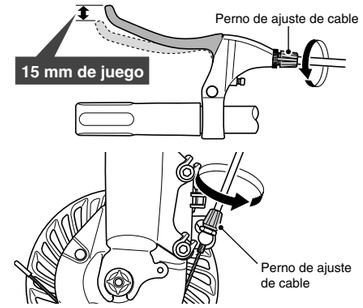
Ajuste del cable de freno

1. Después de verificar que la rueda no gira libremente al tirar del cable de freno, empujar la palanca de freno aproximadamente 10 veces tanto como sea posible para asentar el cable de freno.

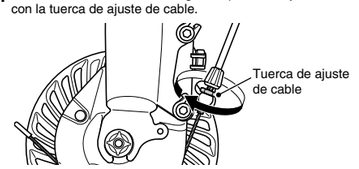


Nota:
Si el cable de freno no se asienta, será necesario volver a ajustarlo luego de un período corto de uso.

2. Girar el perno de ajuste de cable del freno o la palanca de freno de manera que existan aprox. 15 mm de juego en la palanca de freno.
   (La cantidad de juego de la palanca de freno es la distancia desde la posición donde la palanca de freno está libre hasta la posición donde se siente resistencia al empujar la palanca de freno.)



3. Después de empujar la palanca de freno para verificar el rendimiento de los frenos, asegure el perno de ajuste de cable con la tuerca de ajuste de cable.



Par de apriete:
1 – 2 N·m {10 – 20 kgf·cm}

* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en: **http://techdocs.shimano.com**

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)